

Neva POLOŠKI
Jelena DUH

Hrvatski restauratorski zavod, Zagreb

KONZERVATORSKO - RESTAURATORSKI RADOVI NA ZIDNOJ SLICI IZ CIKLUSA MUČENIŠTVA SV. KUZME I DAMJANA U ŽUPNOJ CRKVI U KUZMNCU

Uvod

Crkva sv. Kuzme i Damjana u Kuzmincu, sagrađena početkom druge polovine 18. stoljeća, spomenik je visoke vrijednosti. Svojim bogatim i kvalitetnim kasnobaroknim oslikom što prekriva sve raspoložive zidne površine zajedno s baroknim drvenim inventarom čini jedinstvenu cjelinu kakvih nije puno sačuvano na ovim prostorima. Osim kulturno-povijesnog značaja objekta, zidne slike unutar crkve imaju značajnu umjetničku vrijednost. Pripisane su radionici Antona Jožefa Lerchingerera i kvalitativno pripadaju samom vrhu produkcije zidnih slika u 18. stoljeću na sjeveru današnje Republike Hrvatske. Smatra se da su naslikane između 1770. i 1784. godine.

Sustavni konzervatorsko - restauratorski radovi na zidnim slikama započinju u svibnju 2010. godine kada se započinje s obnovom zidova i svoda četvrtog traveja (iznad pjevališta) crkve. Radove izvode djelatnici i suradnici Odjela za zidno slikarstvo i mozaik Hrvatskog restauratorskog zavoda iz Zagreba pod vodstvom višeg konzervatora - restauratora Josipa Brekala. U rujnu iste godine radnoj se skupini uz odobrenje ravnatelja Hrvatskog restauratorskog zavoda Ferdinanda Medera pridružuje studentica Jelena Duh sa Odsjeka za restauriranje i konzerviranje umjetnina pri Akademiji likovnih umjetnosti Sveučilišta u Zagrebu kako bi pristupila izradi praktičnoga dijela diplomskog rada. Uz vodstvo mentora mr. Egidia Budicina te člana radne skupine HRZ-a konzervatorice - restauratorice Neve Pološki izvodi konzervatorsko - restauratorska istraživanja i cjelovite radove na zidnoj slici smještenoj na sjevernome zidu unutar lunete pod svodom četvrtog traveja. Zidna slika koja prikazuje scenu iz ciklusa mučeništva sv. Kuzme i Damjana s time dobiva, osim kvalitetnog konzervatorsko - restauratorskog tretmana, vrijednu dokumentaciju izvedenih istraživanja i radova u obliku diplomskoga rada pod naslovom "Konzervatorsko - restauratorski radovi na zidnim slikama



Slika 1. Zidna slika u luneti sjevernog zida pod četvrtim travejem, zatečeno stanje.

u crkvi sv. Kuzme i Damjana u Kuzmincu”. Ta se sistematična i iscrpna dokumentacija kao i plodonosna suradnja dviju institucija činila dovoljno dobrim povodom i izvorom za nastanak teksta koji slijedi - sažetog opisa konzervatorsko - restauratorskih radova na zidnoj slici iz ciklusa mučeništva sv. Kuzme i Damjana.

Osnovi podaci o građevini, zidnim slikama i majstorskoj radionici

Župna crkva sv. Kuzme i Damjana pravilno je orijentirana jednobrodna građevina s polukružnim svetištem koje nije posebnim suženjem ili proširenjem izdvojeno od lađe te s pjevalištem na zapadnoj strani na koje se ulazi odvojenim ulazom. Sagrađena je na mjestu nekadašnje drvene crkve unutar srednjovjekovnih bedema. Na sjevernom zidu uz svetište prigradna je sakristija sa zasebnim ulazom, a zapadnim pročeljem dominira zvonik.

Unutrašnjost crkve podijeljena je na apsidalni prostor i četiri traveja broda pojasnicama koje se oslanjaju na pilastre plastično istaknutih profiliranih kapitela.

Klasicističku jednostavnost arhitekture u potpunosti negiraju iluzionističke zidne slike pripisane radionici Antona Jožefa Lerchingera s udjelom majstora. Tematika zidnih slika u crkvenoj lađi najvećim dijelom vezana je uz život, mučeničku smrt, apoteozu i čuda ranokršćanskih mučenika svetih Kuzme i Damjana. Upotpunjavaju je slike crkvenih otaca, četiriju evanđelista, dvojice starozavjetnih

svećenika, otvorena neba s razigranim anđelima, prikazi *Blažene Djevice Marije, sv. Josipa sa Djetetom* i *Poklonstva kraljeva* te asistentski likovi svetaca koji flankiraju središnje prizore na iluzionistički slikanim bočnim oltarima. Pod pjevalištem na sjeverozapadnoj strani nalazi se kapela Muke Kristove s odabranim prizorima *Kristove Pasije* i prikazom *Uskrsnuća* na svodu. U glavnoj apsidi naslikan je oltar sv. Kuzme i Damjana s bogato oblikovanom oltarnom arhitekturom i monumentalno komponiranim likovima svetaca na "oltarnoj pali".¹ Sve narativne scene uokviruju bogati dekorativni okviri voluta, vitica i *roccailla*, a nosi ih čvrsta i monumentalna slikana arhitektura.

Zidna slika u luneti sjevernog zida pod četvrtim travejem ikonografski pripada ciklusu mučeništva svetih Kuzme i Damjana. Izvori za izvedbu scena iz ovog ciklusa nalaze se u legendama koje opisuju njihovo mučeništvo i smaknuće.

Tako je zapisano kako su za vrijeme Dioklecijanovih progona kršćana braća Kuzma i Damjan bili zarobljeni zbog čudesnih ozdravljenja koja su im pripisivana. U želji da ih se potakne na odricanje od vjere koju su propovijedali, prvo su bili zavezani u lance i bačeni u more s visoke litice, ali ih je u padu uhvatio anđeo i vratio na sigurno.² Zatim ih se izložilo šibanju po cijelom tijelu, ali niti jedan udarac ih nije ozlijedio (prikazano u luneti na južnome zidu pod četvrtim travejem). Potom su Kuzma i Damjan bačeni u vatru, no ona ih nije opekla.³ Upravo ova scena ciklusa uprizorena je u luneti sjevernoga zida pod četvrtim travejem.

U jednostavnom pejzažu nisko postavljenog horizonta nalaze se pune figure svetih Kuzme i Damjana sklopljenih ruku u molitvi okružene s dva stražara koji ih vode prema vatri. Grupa figura nalazi se na lijevom dijelu kompozicije, dok desnim dominira monumentalni i pomalo neobičan prikaz zidanog ognja nalik peći za proizvodnju drvenog ugljena s dva manja i jednim središnjim većim otvorom iz kojih suklja vatra. Scena je uokvirena krupnim volutama i viticama *roccailla* (sl1.).

Posljednje scene iz ciklusa mučeništva prikazane su jedna ispod druge na sjevernome zidu svetišta i prikazuju svece Kuzmu i Damjana vezane za križeve i gađane strelicama koje se od njih odbijaju⁴ te na kraju njihova smrt dekapitacijom.⁵ Anton J. Lerchinger smatra se najistaknutijim freskistom druge polovine 18. stoljeća na području sjeverozapadne Hrvatske. Porijeklom iz Štajerske, uzore je nalazio među slikarima koji su djelovali u zavičaju, istaknutim suvremenim

1 Repanić-Braun, M. (2005.): *Zidne slike u župnoj crkvi sv. Kuzme i Damjana u Kuzmincu*, za konzervatorsko-restauratorsku dokumentaciju radova na zidnim slikama u crkvi sv. Kuzme i Damjana u Kuzmincu, HRZ, Zagreb, str. 2.

2 Ova scena nema svoje likovno rješenje na zidovima crkve sv. Kuzme i Damjana u Kuzmincu.

3 Badurina, A. (ur.) (2006.): *Leksikon ikonografije, liturgike i simbolike zapadnog kršćanstva*, Kršćanska sadašnjost, Zagreb, str. 399-400.

4 Neki izvori bilježe kamenovanje umjesto gađanja strelicama (što se može pronaći i u ikonografiji drugih crkava sv. Kuzme i Damjana), ali u oba slučaja se oružje odbijalo od tijela mučenika.

5 Badurina, A.: ibid.

europskim slikarima s čijim je radom bio upoznat preko grafičkih listova, ali i u pavlinskoj slikarskoj školi sjeverne Hrvatske predvođenoj Ivanom Krstiteljem Rangerom. Lerchingerov slikarski opus svjedoči o sposobnosti spretnog povezivanja usvojenih utjecaja. Umjetnik je s vremenom formirao vlastiti pristup slikanju arhitektonskog okvira kompozicija, iluzionističkom produblivanju i rješenju prostora, odnosu figuralike i dekoracije, kolorističnom i svjetlosnom oblikovanju te odnosu detalja i cjeline.⁶ Za sobom je ostavio bogat opus kvalitetnog zidnog slikarstva⁷ čiji vrhunac u estetskom, stilskom i tehničkom smislu predstavlja ciklus u crkvi sv. Marije Jeruzalemske u Trškom Vrh u 1772. godine.

Ranija konzervatorsko - restauratorska istraživanja te radovi na građevini i zidnim slikama

U razdoblju između rujna 2003. i rujna 2004. godine izvedena su konzervatorska istraživanja u svrhu provjere uspješnosti izvedenih sanacijskih radova na građi crkve iz 1998. godine. U svrhu sanacije kapilarne vlage godine 1998. ugrađen je sustav bežične elektroosmoze,⁸ a 2003. godine se ugrađuje sustav ventilirajuće drenaže. Tada je također izvedena sanacija krovišta koji je zbog lošeg stanja dopuštao prodor oborinskih voda.

Istražni radovi uključivali su višekratno termogravimetrijsko određivanje sadržaja vlage u zidovima,⁹ višekratno nedestruktivno mjerenje vlage na površini zidnih slika,¹⁰ mjerenje mikroklimatskih parametara¹¹ te kemijske analize štetnih vodotopljivih soli.¹² Izvedeni su pod vodstvom konzervatorice - kemičarke Dragice Krstić iz Prirodoslovnog laboratorija Hrvatskog restauratorskog zavoda.¹³

6 Cevc, A. (2007.): *ibid*, str. 222.

7 Neki od poznatijih ciklusa zidnih slika pripisani Lerchingeru i njegovim suradnicima su: župna crkva Djevice Marije u Taborskom (1749.-1750.), svetište kapele sv. Ane u Završju Začreškom (oko 1755.), kapela sv. Franje Ksaverskog u dvorcu obitelji Oršić u Gornjoj Stubici (1756. - 1760.), dvorac obitelji Ratkaj u Miljani (nakon 1766.), svetište crkve sv. Ivana Krstitelja u Koprivničkom Ivancu (nakon 1768.), crkva sv. Marije Jeruzalemske u Trškom Vrh (1772.), župna crkva sv. Martina u Martijancu (nakon 1775.), kapele Žalosne Majke Božje (nakon 1763.) i sv. Križa (1787.) u župnoj crkvi sv. Ivana Krstitelja na Novoj vesi u Zagrebu

8 Riječ je o sustavu "AQUAMAT-ARP-EOSAN".

9 Izvedeno pomoću torzione vage CENCO MOISTURE BALANCE s infragrijalicom. Zbog destruktivnosti metode, korištena je samo u donjim zonama zida gdje nema oslika. Na osliku je korištena nedestruktivna metoda mjerenja površinske vlage zida.

10 Izvedeno s univerzalnim instrumentom Hydromette M 4050 tvrtke GANN (aktivna elektroda B-50).

11 Korišteni su uređaji TESTO DATALOGGER 175-H1 (H2).

12 Podaci preuzeti iz: Krstić, D. (2005.): *Izješće o rezultatima laboratorijskih konzervatorskih istraživanja u crkvi svetog Kuzme i Damijana u Kuzmincu*, HRZ, Zagreb (arhiv HRZ-a)

13 Na temelju dobivenih rezultata istraživanja ustanovljena je visoka vlaga na sjevernom zidu tijekom cijele godine. Kako vlaga nije mjerena prije izvedbe drenaže, zbog dugotrajnosti procesa trend isušivanja zidova nije bilo moguće pratiti. Ipak, istraživanja su pokazala da je nekada vlažan (o čemu svjedoče karakteristična oštećenja) južni zid suh, što upućuje na pozitivne rezultate izvedene sanacije. U nekoliko su uzoraka zidanog materijala ustanovljene štetne koncentracije soli (prvenstveno sulfata, nitrata i klorida) koje negativno utječu na zidne slike. Kako prisutnost soli

Godine 2008., nakon preventivne zaštite zidnih slika, pristupilo se konzervatorsko - restauratorskim istraživanjima istih. Preventivna zaštita je izvedena na oslikanim područjima kojima je zbog oslabljene adhezije žbukanih slojeva i nosioca prijetilo otpadanje. Izvedeno je ukupno 15 proba čišćenja na svim zidovima i svodu četvrtog traveja. Najbolje je rezultate dala otopina etanola u destiliranoj vodi u omjeru 1:1 uz dočišćavanje "na suho" *Wishab* spužvicom i običnom gumicom za brisanje. Radove su izveli djelatnici i suradnici Odjela za zidno slikarstvo i mozaik Hrvatskog restauratorskog zavoda.

Zatečeno stanje zidne slike 2010. godine

Crkva sv. Kuzme i Damjana općenito je u dobrom stanju. Nakon izvršenih sanacijskih radova na krovu, zidovima i fasadi krajem 20. stoljeća, crkva se nalazi u prirodnom procesu odvlaživanja. Vлага u prostoru je većim dijelom godine u preporučenim vrijednostima. Građa, krov i fasada su stabilni, no žbukani su slojevi u unutrašnjosti nešto slabije očuvani. Zidne slike koje prekrivaju sve raspoložive površine u različitim su stupnjevima očuvanosti. U najboljem stanju nalaze se one u svetištu, na zidovima u lađi pod prvim i četvrtim travajem te na ogradi pjevališta. Najviše oštećenja žbukanih te slikanoga sloja mogu se naći na svodu te na zidovima lađe pod drugim i trećim travajem što je izravna posljedica dugotrajne izloženosti vlazi uslijed prokišnjavanja krova i slijevanja oborinske vode kroz otvore prozora. Velik dio zidnih slika preslikan je potkraj 19. stoljeća, a pisani dokazi toga mogu se pronaći u knjizi računa župne crkve u Kuzmincu.¹⁴ Zidna slika smještena na sjevernome zidu u luneti pod svodom četvrtog traveja u vrlo je dobrom stanju. Adhezija među slojevima (između dvaju žbukanih slojeva i nosioca, između dva žbukana sloja odnosno *arriccia* i *intonaca* te između žbukanog sloja *intonaca* i slikanog sloja) je dobra, cigleni nosilac slike je zdrav, a žbukana površina i slikani sloj su stabilni. Od oštećenja su vidljive pukotine tipa *craquelure* (gusta mreža rasprostranjena po čitavoj površini slike), zatim manja mehanička oštećenja slikanog sloja i *intonaca*, mjestimična izbrisanost slikanog sloja te karakteristične mrlje nagriženog slikanog sloja rasprostranjene duž čitave oslikane površine.¹⁵ Slika je u vrlo velikom postotku preslikana, a njena površi-

nije dokazana u svim uzorcima, moglo se zaključiti da su u zid dospjele kapilarnom vlagom. Praćenje mikroklimе rezultiralo je podacima o prosječnom kretanju relativne vlage u unutrašnjosti crkve koje iznosi između 70 i 90%. Unutar tih vrijednosti većina je soli otopljena pa je daljnje oštećivanje zidnih slika uslijed njihove kristalizacije smanjena, ali je zato povećana mogućnost razvoja mikroorganizama i nastajanja popratnih oštećenja. Stoga je predloženo održavanje relativne vlage u unutrašnjosti crkve između 60 i 70% jer između tih se vrijednosti i dalje većina soli nalazi u otopljenom stanju, a ujedno se znatno smanjuje mogućnost razvoja mikroorganizama.

¹⁴ Repanić-Braun, M. (2005.): *ibid.*

¹⁵ Pretpostavlja se da je mrlje uzrokovalo sredstvo kojim se u 19. stoljeću služilo za raskuživanje. Kako ne postoji adekvatna analitička metoda koja bi potvrdila što je uzrokovalo ovo oštećenje, ovakvo tumačenje ostat će hipoteza.

na prekrivena je tankim slojem nataložene prašine i prljavštine. Mjestimice su vidljivi tragovi curenja boje što je vjerojatno posljedica preslikavanja podgleda iznad nje. U lijevom gornjem uglu slike nalazi se tanki bjelkasti sloj skrame koja smanjuje čitljivost sadržaja. Također su vidljive promjene u tonalitету slikanog sloja u obliku mrlja, a nastale uslijed djelovanja mikroorganizama. Opseg tih utjecaja postao je jasniji tek nakon uklanjanja preslika. Pritom je ustanovljeno još nekoliko karakterističnih oštećenja koja pri prvom uviđaju nisu bila uočljiva.

Konzervatorsko - restauratorska istraživanja zidne slike 2010. godine

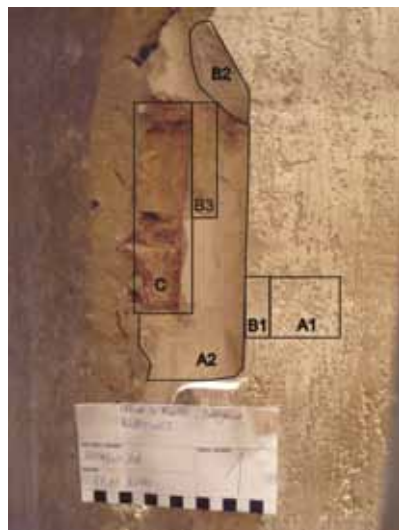
Stratigrafija

Zbog cjelovite očuvanosti prizora, izradi stratigrafske sonde nije se pristupilo na području same slike, već na zapadnome zidu, u zoni koja ne nosi figurativni oslik. Kako je to ujedno i najstariji sačuvani zid crkve (što potvrđuju povijesna istraživanja¹⁶), dvama baroknim slojevima žbuka prethodio je jedan kasnosrednjovjekovni. Pošto je scena u luneti smještena na sjevernome zidu uz sam rub zapadnoga, pretpostavilo se da ima identičnu stratigrafiju kao i zapadni. Tome u prilog govori činjenica da je na sjevernom zidu, nešto niže od visine ograde pjevališta, ispod same scene, stratigrafska sonda otkrila postojanje identičnog kasnosrednjovjekovnog žbuknog sloja. Drugačiji sastav, smanjena kohezija te natučenost površine također smještaju ovaj sloj kronološki dalje u povijest u odnosu na barokne, nanese na njega.

Otvaranjem stratigrafske sonde na zapadnome zidu i uz laboratorijske analize žbukanih slojeva istraženi su i prikazani slojevi naliča i oslika, slojevi žbuka te nosilac (sl. 2.). Počevši od posljednjeg nanesenog sloja, najprije se pojavljuje bijeli vapneni nalič¹⁷ (na slici 2. prikazan kao A1). On je položen na svjetlosivu žbuku (nanesenu u sloju debljine oko 2 cm) sastavljenu od vapna, sitnog sivog pijeska i krupnijeg pijeska različite boje i granulacije. Po zaobljenosti zrnaca agregata, za pretpostaviti je da se radi o riječnom pijesku (prikazana kao B1). Ovaj sloj prepoznat je kao barokni *intonaco*. Barokni *arriccio* (prikazana kao B2) iste je boje i istog sastava kao *intonaco*, no nešto krupnijeg granulata agregata i nanesen u debljem sloju (2,5-3 cm). Žbukani sloj pronađen ispod baroknog *arriccio* jest onaj, gore spominjan, kasnosrednjovjekovni sloj (prikazana kao B3). Na njega je nanesen vapneni nalič (prikazan kao A2). Riječ je o svijetlosmeđoj žbuci sa-

16 Vidi Feletar, D.; Feletar, P. (1992.): *Povijest Kuzminca*, SPD Sloga, Kuzminec.

17 Na ovoj sondi odnosno zapadnome zidu radi se o vapnenom naliču koji u slučaju slike u luneti na sjevernome zidu pod 1. travem odgovara slikanome sloju koji je nanesen na pripremu od tankog sloja razrijeđenog vapnenog mlijeka ili vapnene vode.



Slika 2. Stratigrafska sonda.

stavljenom od vapna, sitnog svijetlosmeđeg pijeska i kamenog drobljenca različite granulacije i boje. Nanesena je u neujednačenom sloju debljine do 5 cm. Kao posljednji sloj, sonda prikazuje nosilac od opeke koja je vezana svijetlosmeđom vapnenom žbukom (prikazan kao C).

Uzorkovanje

Analiza uzoraka pigmenata i veziva izvedena je 2009. godine. Uzorci su uzeti s južnog zida lađe crkve. Godine 2010. uzeta su dodatna četiri uzorka u svrhu analize izvornih pigmenata te pigmenata i veziva preslika u luneti na sjevernom zidu pod svodom četvrtog traveja i tri uzorka žbuka u svrhu određivanja njihovog sastava sa zapadnog zida. Nažalost, iako vrlo zanimljive radi detektiranih pigmenata poput azurita, ultramarina i malahita, analize pigmenata iz 2009. godine nisu primjerene za komparaciju pošto u dostupnoj dokumentaciji nedostaju lokacije uzorkovanja.¹⁸ Rezultati analiza iz 2010. godine također su zbunjujući kada je riječ o plavom pigmentu kojim je nebo preslikano i onome koji je upotrijebljen pri slikanju neba u baroku. Naime, u oba je slučaja detektiran plavi kobaltov arsenat. Moguće je jedino pretpostaviti da je došlo do kontaminacije uzorka izvornog plavog pigmenta sa pigmentom preslika pošto se plavi kobaltov arsenat u slikarstvu upotrebljava tek od kraja 19. stoljeća.¹⁹ Ipak, koristan podatak dala je

¹⁸ Zbog toga je nemoguće znati koji su izvorni pigmenti a koji su pigmenti upotrijebljeni pri restauraciji iz 19. stoljeća.

¹⁹ Eastaugh, N.; Walsh, V.; Chaplin, T.; Siddall, R. (2004.): *The Pigment Compendium; A Dictionary of Historical Pigments*, Elsevier-Butterworth-Heinemann, Oxford, str. 137

analiza uzorka bijelog preslika koja je potvrdila da se ne radi o izvorniku radi detekcije cinkovog bijelog pigmenta.²⁰ Isto tako, analizom veziva iz istog uzorka demantirana je pretpostavka da su određena područja sa kojih se preslik nije dao otopiti vodom i etanolom kao s ostalih, preslikana bojom pripremljenom od proteinskog veziva. Pokazalo se da je u ovom, kao i u slučaju svih ostalih preslikanih područja za vezivo upotrijebljeno vapno, u ovom slučaju ne u obliku vapnene vode već gustog vapnenog mlijeka.

Probe čišćenja

Probe čišćenja izvedene su kako bi se utvrdila najbolja metoda uklanjanja preslika i prljavštine s površine slike. Probe su pokazale kako ne postoji jedinstvena adekvatna metoda čišćenja za cijelu sliku, već se ponajbolji rezultati postižu kombinacijom metoda koje ovise o dijelu koji se čisti. Tako je, na primjer, čišćenje neba zahtijevalo najprije uporabu otopine etanola u destiliranoj vodi u omjeru 1:1, potom *Wishab* spužvice²¹ i specijalne lateks spužvice²² te naposljetku obične gumice za brisanje (sl. 3.). Primjena ovih sredstava i upravo ovim redoslijedom dala je optimalan rezultat koji nije bilo moguće postići samo čišćenjem "na suho" ili samo čišćenjem pomoću otapala, dok su na nekim drugim područjima slike najbolje rezultate dale upravo ove dvije metode zasebno.

Iako je preslikavanje gotovo cijele površine slike izvedeno kao restauracija krajem 19. stoljeća i kao takvo u najvećem dijelu pratilo izvornu polikromaciju i sadržaj, u sadržaju su ipak probama ustanovljena manja odstupanja. Ukupno je izvedeno 9 proba, a pritom su korišteni: široki grubi kist, prirodna morska spužva, pamučna vata i drveni štapići, specijalna lateks spužvica, *Wishab* spužvica, skalpel, obična gumica za brisanje, destilirana voda i etanol.

Tehnologija izvedbe zidne slike

Slika je naslikana tehnikom *Kalkfresco*²³ i izvedena na dvoslojnoj vapneno - pješčanoj žbuci. Funkciju nosioca vrši zid od opeke s jednim slojem kasnosrednjo-

20 Cinkov oksid (kemijski sastav cinkove bijele) u svijetu se koristi od 1782. kao dodatak i kao zamjena olovnoj bijeloj. Oko 1834. godine cinkov oksid je predstavljen kao pigment za vodenu boju. Industrijska proizvodnja cinkove bijele započinje 1845. godine u Francuskoj.

21 *Wishab*, drugim imenom *AKApad*, je specijalno punjena spužvica od vulkaniziranog lateksa.

22 Specijalna spužvica za suho čišćenje koja se sastoji od 100%-tnog prirodnog lateksa i ne sadrži nikakve dodatne kemijske supstance (komercijalan naziv tvrtke Deffner und Johann: *Wallmaster Spezial Reinigungsschwamm*). Spužvica je posebno prikladna za uklanjanje nečistoća sa *intonaca* hrapavije površine (upravo ovakve kakvu nalazimo u kuzminečkih zidnih slika) radi izrazite savitljivosti i mekoće.

23 *Kalkfresco* je tehnika slikanja na svjež, još vlažan vapneni premaz (nalič) koji je u jednom ili više slojeva nanesen na svježju žbuku hrapave površine. Tehniku karakterizira miješanje pigmenata s vapnenim mlijekom ili vapnenom vodom koji vrše funkciju veziva zajedno s vapnom iz žbuke.

vjekovne vapneno - pješčane žbuke koja je gusto natučena po površini radi boljeg prijanjanja gornjih žbukanih slojeva. Slika svojim vrlo dobrim stanjem očuvanosti svjedoči o slikarevom poznavanju tehnologije i Pozzovih *Kratkih uputa za slikanje a fresco* iz 1698. godine.²⁴ *Intonaco* je položen na još vlažan sloj *arriccio*, čemu svjedoči njihova dobra povezanost. Iako se dokazi o polaganju *intonaca* sistemom *giornata*²⁵ mogu pronaći na drugim slikama u crkvi koje pokrivaju veće površine, *intonaco* u luneti sjevernog zida nanesen je u jednom nanosu.²⁶ Površina *intonaca* je hrapava kako bi se pastozni nanosi pigmenata miješanih s vapnenim mlijekom lakše primali za podlogu. To je postignuto samim sastavom žbuke koja je sadržavala pijesak krupnije granulacije te postupkom *granire*.²⁷ Zrnca pijeska skupljena "graniranjem" na površini *intonaca* na nekim je mjestima slikar razvukao žustrim potezom kista namočenim u gustu boju (slika 4.). Prednost hrapave površine je mogućnost bržeg slikanja, budući da se jedan sloj mogao premazati drugim, bez duljeg čekanja.²⁸

U tako pripremljen svjež *intonaco* potom je urezan pripremni crtež (sl. 5.), a površina je premazana sa jednim ili nekoliko slojeva vapnenog mlijeka ili vapnene vode. Osim estetske, postupak ovakvog premazivanja žbuke imao je praktičnu namjenu - održavao je žbuku dulje vremena vlažnom. Karakter urezanog crteža odaje dojam kako nije prenašan s kartona, već je vjerojatno izveden prostoručno prema umanjenoj skici (*modello*). Vidljivi su također urezani *pentimenti*.²⁹ Iako je izgledno da je slikar uz urezani crtež koristio još neku tehniku iscrtavanja osnova kompozicije ili podslikavanje, za takvu tvrdnju nisu pronađeni čvrsti dokazi. Pretpostavka se temelji na opažanju zelenog pigmenta u podlozi naslikanih lica likova. Pripremni crtež ili podslikavanje zelenom zemljom bila je česta metoda kojom su se freskisti koristili, pogotovo pri modelaciji ljudskih likova.³⁰

24 Povjesničari umjetnosti koji su se bavili Lerchingerovim opusom (npr. Anđela Horvat, Marija Mirković, Anica Cevc, Mirjana Repanić-Braun) ističu Andrea Pozza kao neupitan izvor njegovih stilskih, likovnih i kompozicijskih rješenja. Zbog tehnologije koju Lerchinger koristi pri izvedbi svojih zidnih slika može se pretpostaviti da je bio upoznat i s Pozzovim uputama za slikanje *a fresco*. Njegovo poznavanje Pozzovog traktata *Perspectiva Pictorum et Architectorum* je nedvojbeno, ali ostaje upitno je li poznao njegov rad posredno preko svojih učitelja i uzora ili neposredno.

25 Pojam se odnosi na posao od jednog dana (*giorno*). U jednom danu se na *arriccio* nanosila samo onolika količina svježeg *intonaca* koliko se moglo oslikati u tom istom danu. Proces nastanka freske može se pratiti slijedeći preklapanje *giornata*. Područje koje je naslikano u jednom danu ovisi o preciznosti (detaljima) i zahtjevnosti kompozicije; *giornata* može obuhvaćati samo jednu glavu, isto kao i veliko područje nekog krajolika ili pozadine.

26 Na samome rubu polukružnog završetka lunete vidljivo je kako je *intonaco* u luneti nanesen kao jedna dnevica čiji je rub navučen preko ruba žbuke nanese iznad lunete.

27 Postupak kojim su odvajana zrnca pijeska veće granulacije kako bi malo stršila iznad razine *intonaca*. Pozzo savjetuje da se s ciljem postizanja grubljeg efekta, površina žbuke *intonaca* prije slikanja prebriše tvrdim kistom. Tako se pospjela hrapavost površine.

28 U slučaju glatke žbuke, čekanje bi bilo nužno zbog rizika razmazivanja donjeg sloja boje.

29 Vidljivi dokazi o prvotnoj slikarevoj kompoziciji koja je tokom rada izmijenjena. Najčešće se odnosi na dijelove pripremnog crteža koji nisu u potpunosti popraćeni u finalnoj izvedbi likovnog djela.

30 Takav način pripreme za slikanje puti predlaže Cennino Cennini u *Il libro dell' arte* iz 15. stoljeća (*Knjiga o umjetnosti. Il libro dell' arte*, (ur.) Pelc, M., Institut za povijest umjetnosti, Zagreb, 2007., str. 71-73.)



Slika 3. Proba čišćenja.



Slika 4. Tragovi "graniranja".



Slika 5. Urezani pripremni crtež.

Slikar je prvo postavio kompoziciju širokim ploham lokalnoga tona te je naknadno tonski modelirao volumen. Vidljivo je, osobito u slučaju likova, da su najprije nanošene guste svjetlije boje s više vapnenog mlijeka, a na njih tamnije sjene čija se dubina tona postizala razrjeđivanjem vapnenog mlijeka s vodom. To je razlog da su najtamniji smeđi tonovi najosjetljiviji i najslabije vezani za podlogu.

Gradnja okvira sačinjenog od voluta vjerojatno je tekla drugačijim redoslijedom. Na žutoj podlozi koja je u tanjem sloju ravnomjerno nanescena na čitavu pozadinu, volute su građene od tamnijih ka svjetlijim i pastoznijim nanosima boje progresivnim dodavanjem vapna. Na samom su kraju dodavane *lumeggiature*³¹ koje su izvedene uporabom vrlo gustog vapnenog mlijeka i vjerojatno nanescene na već prilično suhu žbuku o čemu svjedoči slaba povezanost sa podlogom. Riječ je o jedinim dijelovima oslika koji su ispucali i koji se ljuskaju.

³¹ Svjetlosni akcenti.

Čišćenje

Veći dio slike očišćen je otopinom etanola u destiliranoj vodi u omjeru 1:1 pomoću prirodne morske spužve (sl. 6.). Tako čišćeni dijelovi naknadno su dočišćavani *Wishab* spužvicom i gumicom za brisanje. Veći oprez pri čišćenju iziskivala je zona oko najvećeg otvora na ognju, što zbog najveće oštećenosti izvornog oslika pod preslikom, što zbog činjenice da je u izvornoj smeđoj boji oslabilo vezivo pa je stoga lako brisiva. Metoda uklanjanja preslika kao i lakoća kojom se uklanjao upućuju na vrlo malu količinu vapna (vapnena voda) kao najizglednijeg veziva za pigmente u presliku. Laboratorijske analize potvrdile su ovu pretpostavku.

Tri manje preslikane zone odudarale su od ostalih većom gustoćom preslika kao i daleko težim uklanjanjem. Preslik u tim zonama nije bio vodotopljiv te je bio otporan na blaža sredstva mehaničkog čišćenja poput spužvi i gumica za brisanje. Za uklanjanje je korišten skalpel. Preslik nije bilo moguće u potpunosti ukloniti bez oštećivanja izvornog oslika pa su područja ostavljena nedočišćena. Ovi čimbenici pobudili su gore spomenutu sumnju na uporabu druge vrste veziva pri preslikavanju, no laboratorijske analize potvrdile su da je i u ovim slučajevima za vezivo korišteno isključivo vapno.



Slika 6. Zidna slika nakon čišćenja.

Estetska reintegracija oštećenja

Po završetku čišćenja pristupilo se estetskoj reintegraciji oštećenja. Izvedena je nadoknada u sloju *intonaca* na jedinom dubljem oštećenju koje se nalazilo u donjem desnom uglu slike. Nadoknada je izvedena komercijalnim proizvodom *PLM-I* proizvođača C.T.S. koji je nanesen u jednom sloju, te po sušenju obrađen brusnim papirom sitne granulacije.

Za reintegraciju u slikanom sloju kao vezivo je korištena vodena otopina komercijalnog proizvoda *Tylose MH 300* tvrtke Kremer Pigmente GmbH od oko 3% koja je prema potrebi tijekom rada dodatno razrjeđivana. Upotrijebljeni su pigmenti tvrtke Kremer Pigmente GmbH; koštana crna - mješavina, pečena umbra, ultramarin plava - svjetla, kromoksid zelena, zelena zemlja - svjetla, siena iz Verone, žuti oker, kadmijeva žuta, prirodna sienska zemlja - talijanska, pečena sienska zemlja - engleska, pozzuolanska zemlja, *caput mortuum* i titanova bijela.

Manja oštećenja reintegrirana su lazurama, tonom svjetlijim od okolnog izvornog oslika. Za reintegraciju područja izbljedjelog slikanog sloja primijenjen je *tratteggio*, ali bez podlaganja, dok su najveća oštećenja reintegrirana *tratteggiom* koji je prethodno podložen lazuram lokalnoga tona. Izbor metode reintegracije ovisio je o veličini i rasprostranjenosti *lacuna* te o sadržaju nedostajućeg oslika. *Tratteggio* kao metoda reintegracije izabran je radi sličnosti s karakterističnim potezom pastoznog nanosa boje. Praćenjem smjera izvornog autorovog poteza kista te naslikanih oblika postignuta je optimalna uklopljenost, a da se intervencija iz blizine lako razlikuje od izvornog oslika (sl. 7. i 8.). Pri reintegraciji nisu zapunjavana sva mjesta na kojima nedostaje slikani sloj, već se pokušalo minimalnom intervencijom postići dojam cjelovitosti, a time i lakša čitljivost.

Slikovna dokumentacija

Tehnologija izvedbe zidne slike i katalog oštećenja

Čitav proces konzervatorsko - restauratorskih istraživanja i radova pratila je iscrpna fotografska dokumentacija. Posebna pažnja posvećena je izradi fotografija koje prate tekstualni opis tehnologije izvedbe zidne slike. Uporabom kosog osvjettljenja³² snimljeni su detalji koji najbolje predaju način na koji je majstor gradio sliku. Na taj su način jasno ilustrirani hrapavost površine *intonaca*, tragovi nanašanja žbuke *intonaca* vidljivi kroz poteze zidarske žlice, tragovi poteza *graniranja*, urezan pripremni crtež, podslik likova izveden pigmentom zelene zemlje, pastozni nanosi svijetlih tonova i tako dalje.

³² Snop svjetla usmjeren je na željeni detalj zidne slike pod kutom manjim od 20°.

Izradi kataloga oštećenja posvećena je izuzetna pažnja. S njime su se prije svega željela zabilježiti oštećenja zidne slike, no njegova je druga i nimalo manje važna svrha bila upoznavanje konzervatora - restauratora sa karakterističnim oštećenjima i njihovom zastupljenosti te istovremeno definiranje grafičkog simbola za pojedinu vrstu oštećenja. Takav je postupak, koji uključuje kategorizaciju oštećenja u odnosu na sloj zidne slike u kojem se nalaze, prema vrsti odnosno uzroku njihovog nastanka te zastupljenosti, omogućio brže i lakše bilježenje istih podataka na prethodno pripremljen osnovni grafički crtež prikaza. Oštećenja su podijeljena u dvije osnovne kategorije: 1.) *Oštećenja u sloju intonaca* i 2.) *Oštećenja slikanog sloja*. Sljedeća podjela, koja se odnosi na uzrok nastanka oštećenja dala je tek jednu podkategoriju u slučaju *Oštećenja u sloju intonaca* a riječ je o *mehaničkim oštećenjima*. U slučaju kategorije *Oštećenja slikanog sloja* izvedeno je pet podkategorija: a) *mehanička oštećenja*, b) *fizikalna oštećenja*, c) *kemijska oštećenja*, d) *naknadne intervencije i oštećenja nastala kao njihove posljedice* i e) *biološka oštećenja*. Svaka od navedenih podkategorija sadržava tekstualni opis, grafički simbol i fotografiju karakteristične vrste oštećenja koja je u nju svrstana. Tako je dobiven detaljan opis oštećenja poput nagriženog *intonaca*, nedostajućeg/otpalog slikanog sloja, izbljedjelog slikanog sloja, ogrebotina, pukotina, brisanog slikanog sloja, ispućanog slikanog sloja, bjelkaste skrame i tako dalje (sl. 9.).

Grafička dokumentacija

Kao priprema za izvedbu detaljne grafičke dokumentacije, napravljena je mreža snimanja na zidnoj slici. Mreža je postavljena pomoću konca za pečačenje i plastelina na veličinu polja 25×25 cm. Svako polje je zasebno fotografirano te su fotografije zajedno računalno spojene³³ u Corel³⁴ - ovom programu Photo - paint. Ovako pripremljena fotografija cjeline odgovarala je realnom stanju zidne slike bez iskrivljenja (npr. torzija okomica) koje mogu biti posljedica fotografiranja većih površina u totalu. Iz te fotografije iscrtan je osnovni crtež prikaza (zidne slike) pomoću Corel - ovog programa Draw koji je potom poslužio kao osnova za izradu iscrpne grafičke dokumentacije zatečenog stanja, istraživanja i konzervatorsko - restauratorskih radova. Podaci su izravno računalno ucrtavani u osnovni crtež prikaza istim programom *in situ*.

Zaključak

Dobra očuvanost slike u usporedbi s drugim oslikanim površinama u crkvi nije zahtijevalo složene konzervatorsko - restauratorske radove koji bi za sobom povlačili veće tehnološke odnosno etičke strukovne dileme. Iz tog se razloga više

³³ Engl. *stiching*.

³⁴ Corel paket verzija 12.



Slika 7. Detalj ognja nakon čišćenja.



Slika 8. Detalj ognja nakon reintegracije oštećenja u slikanom sloju.

OŠTEĆENJA SLIKANOG SLOJA Mehanička oštećenja

Nedostajući/otpao slikani sloj (E4)

Slikani sloj je otpao u manjim površinama ravnomjerno po cijeloj površini slike. Pigmenti koji su bili više podložni opadanju su oker, smeđa i svijetli tonovi koji su naneseni u predbečelom sloju i sadrže previše vapna. Uzrok tome je smanjena kohezija vjerojatno zbog slikanja na već suhu žbuku.



Izbljedadjeni slikani sloj (F2)

Vjerojatno je povezan s plavim pigmentom jer je ova pojava vidljiva jedino na predjelu neba. Moguće je da se radi o slabijoj vezanosti pigmenta zbog premale količine veziva (prijetko vapneno mlijeko).



Ogrebotine (B5)

Na slici je vidljiv određen broj tankih ogrebotina. Izvedene su ostrim tankim predmetom. U dijelu slike koja se ne nalazi nad prostorom pjevališta, moguće da su uzrokovane povlačenjem predmeta poput ljestvi po zidu.



Slika 9. Dio kataloga oštećenja.

nja u slikanom sloju.

Uklanjanjem preslika koji je scenu osiromašio koloristički i sadržajno, otkriven je oslik svježih boja, vještog likovnog izričaja i vrlo dobre očuvanosti što svjedoči o visokoj kvaliteti te majstorstvu Antona Jožefa Lerchingera i njegovih suradnika. Najnužnijim restauratorskim postupcima poput zapunjavanja oštećenja u sloju žbuke *intonaca* te estetskim reintegracijama u slikanom sloju na malobrojnim oštećenjima koja su ometala estetski doživljaj cjelovite scene, zidna je slika ponovno zasjala u svom punom, autentičnom sjaju.

LITERATURA

- BADURINA, A. (ur.), (2006.): *Leksikon ikonografije, liturgike i simbolike zapadnog kršćanstva*, Kršćanska sadašnjost, Zagreb
- BREKALO, J. (2008.): *Kuzminec, crkva sv. Kuzme i Damjana. Radna skripta 2008. god.*, HRZ, Odjel za zidno slikarstvo i mozaik, Zagreb (arhiv HRZ-a)
- CENNINI, C. (2007.): *Knjiga o umjetnosti*, IPU, Zagreb
- CEVC, A. (2007.): *Anton Jožef Lerchinger*, Narodna galerija v Ljubljani, Ljubljana
- DUH, J. (2011.): *Konzervatorsko - restauratorski radovi na zidnim slikama u crkvi sv. Kuzme i Damjana u Kuzmincu*, diplomski rad, ALU, ORKU, Zagreb (arhiv ALU)
- EASTAUGH, N.; WALSH, V.; CHAPLIN, T.; SIDDALL, R. (2004.): *The Pigment Compendium; A Dictionary of Historical Pigments*, Elsevier - Butterworth-Heinemann, Oxford
- FELETAR, D.; FELETAR, P. (1992.): *Povijest Kuzminca*, Seljačko pjevačko društvo Sloga, Kuzminec
- HORIE, C. V. (1987.): *Materials for Conservation*, Elsevier Butterworth - Heinemann, Burlington
- HORVAT, A. (1982.): Barok u kontinentalnoj Hrvatskoj, u: *Barok u Hrvatskoj*, Sveučilišna naklada Liber, Odjel za povijest umjetnosti centra za povijesne znanosti, Društvo povjesničara umjetnosti Hrvatske, Zagreb
- KRIŽNAR, A. (2006.): *Slog in tehnika srednjeveškega stenskega slikarstva na Slovenskem*, Založba ZRC, Ljubljana
- KRSTIĆ, D. (2005.): *Izvešće o rezultatima laboratorijskih konzervatorskih istraživanja u crkvi svetog Kuzme i Damjana u Kuzmincu*, HRZ, Zagreb (arhiv HRZ-a)
- MAVAR, R. (2007.): *Konzervatorsko - restauratorski radovi na zidnim slikama Ivana Krstitelja Rangera u crkvi sv. Jeronima u Štrigovi; Kalkmalerei – problem tehnike i tehnologije*, stručna radnja, HRZ, Odjel za zidno slikarstvo i mozaik, Zagreb (arhiv HRZ-a)
- MORA, P.; MORA, L.; PHILIPPOT, P. (1984.): *Conservation of Wall Paintings*, Butterworths, ICCROM, London
- POLOŠKI, N. (2010.): *Pigmenti i vezivni materijali u zidnom slikarstvu*, seminarski rad, Univerza v Ljubljani, Akademija za likovno umetnost in oblikovanje, Ljubljana, neobjavljeni rad
- REPANIĆ-BRAUN, M. (2005.): *Zidne slike u župnoj crkvi sv. Kuzme i Damjana u Kuzmincu*, za konzervatorsko - restauratorsku dokumentaciju radova na zidnim slikama u crkvi sv. Kuzme i

Damjana u Kuzmincu, HRZ, Zagreb (arhiv HRZ-a)

BILJEŠKA O AUTORICAMA

Neva Pološki je konzervatorica restauratorica, a Jelena Duh suradnica konzervatora restauratora u Hrvatskom restauratorskom zavodu u Zagrebu.